

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Алтайского края
Управление образования Администрации Каменского района
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №1»

«РАССМОТРЕНО»
Руководитель МО
СН /Сульженко С.В.
Протокол № 6
от «25» августа 2023 г.

«СОГЛАСОВАНО»
Заместитель
директора по УВР
Т.В. Миронова Т.В.
«30» *авг* 2023 г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор МБОУ «СОШ
№1» /Ляпин А.И.
Приказ № 217-0
от «31» *авг* 2023г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса
«Вероятность и статистика»
(базовый уровень)

для 9 класса основного общего образования
на 2023–2024 учебный год

Составитель:
Дрожанова Надежда Анатольевна,
учитель математики

г. Камень-на-Оби
2023 год

1. Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса «Вероятность и статистика» для 9 общеобразовательного класса муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа №1» составлена на основе следующих нормативных документов:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (Зарегистрирован 05.07.2021 № 64101) (с изменениями и дополнениями);

- Приказа Минпросвещения России от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 12.07.2023 № 74223);

- Федеральной рабочей программы основного общего образования. Математика (базовый уровень, для 5-9 классов образовательных организаций)/Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Институт стратегии развития образования Российской академии образования». Москва, 2023. – 97 с. утвержденной приказом Минпросвещения России от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 12.07.2023 № 74223);

- Федерального перечня учебников, утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 21.09.2022г. № 858 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность и установления предельного срока использования исключенных учебников;

- Приказ Минпросвещения России от 02.08.2022г. №653 «Об утверждении федерального перечня электронных образовательных ресурсов, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;

- Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

- Основной образовательной программы основного общего образования муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа №1» (далее – МБОУ «СОШ №1»), утверждённой Приказом директора МБОУ «СОШ №1» №159-о от 30.05.2023г.;

- Календарного учебного графика на 2023–2024 учебный год, утвержденного Приказом директора МБОУ «СОШ №1» №217-о от 31.08.2023г.;

- Перечня учебников на 2023-2024 учебный год, утвержденного Приказом директора МБОУ «СОШ №1» №217-о от 31.08.2023г.;

- Положением МБОУ «СОШ №1» о формах, периодичности. Порядке текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся, утвержденного Приказом директора МБОУ «СОШ №1» №159-о от 30.05.2023г.

- Положением МБОУ «СОШ №1» о системе оценивания образовательных достижений обучающихся, утвержденного Приказом директора МБОУ «СОШ №1» №159-о от 30.05.2023г.

- Положения о рабочей программе учебных предметов, курсов, модулей как компонента основной общеобразовательной программы (ФГОС) МБОУ «СОШ №1», утвержденного Приказом директора МБОУ «СОШ №1 №98/1-о от 04.04.2023г.;

- Устава МБОУ «СОШ №1», утвержденного Постановлением от 01.03.2018 № 148;

- Учебного плана МБОУ «СОШ №1» на 2023–2024 учебный год, утвержденного Приказом директора МБОУ «СОШ №1» №217-о от 31.08.2023г.;

Рабочая программа по вероятности и статистики 9 класса основного общего образования составлена на основе Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, а также Примерной программы воспитания.

Данная рабочая программа разработана в соответствии с требованиями обновлённого Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО) и с учётом Примерной основной образовательной программы основного общего образования (ПООП ООО).

Изучение математики на уровне основного общего образования направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов освоения учебного предмета. В рабочей программе учитываются возможности предмета в реализации Требований ФГОС ООО к планируемым, личностным и метапредметным результатам обучения, а также реализация межпредметных связей учебных предметов на уровне основного общего образования.

В рабочей программе определяются основные цели изучения на уровне 9 класса основного общего образования, планируемые результаты освоения курса математики: личностные, метапредметные, предметные.

Общая характеристика учебного курса «Вероятность и статистика»

В современном цифровом мире вероятность и статистика приобретают всё большую значимость, как с точки зрения практических приложений, так и их роли в образовании, необходимом каждому человеку. Возрастает число профессий, при овладении которыми требуется хорошая базовая подготовка в области вероятности и статистики, такая подготовка важна для продолжения образования и для успешной профессиональной карьеры.

Каждый человек постоянно принимает решения на основе имеющихся у него данных. А для обоснованного принятия решения в условиях недостатка или избытка информации необходимо в том числе хорошо сформированное вероятностное и статистическое мышление.

Именно поэтому остро встала необходимость сформировать у обучающихся функциональную грамотность, включающую в себя в качестве неотъемлемой составляющей умение воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных процессов и зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты.

Цели изучения учебного курса «Вероятность и статистика»

Приоритетными целями обучения математике в 5–9 классах являются:

- формирование центральных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура, переменная, вероятность, функция), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся;

- подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира, понимание математики как части общей культуры человечества;

- развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, критичности мышления, интереса к изучению математики; формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать проявления математических понятий, объектов и закономерностей в реальных жизненных ситуациях и при изучении других учебных предметов, проявления зависимостей и закономерностей, формулировать их на языке математики и создавать математические модели, применять освоенный математический аппарат для решения практико-ориентированных задач, интерпретировать и оценивать полученные результаты.

Место учебного курса «Вероятность и статистика» в учебном плане

В 7–9 классах изучается учебный курс «Вероятность и статистика», в который входят разделы: «Представление данных и описательная статистика», «Вероятность», «Элементы комбинаторики», «Введение в теорию графов».

Общее число часов, рекомендованных для изучения учебного курса «Вероятность и статистика», – 102 часа: в 9 классе – 34 часа (1 час в неделю).

2. Содержание учебного курса

Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков, интерпретация данных. Чтение и построение таблиц, диаграмм, графиков по реальным данным.

Перестановки и факториал. Сочетания и число сочетаний. Треугольник Паскаля. Решение задач с использованием комбинаторики.

Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка и из дуги окружности.

Испытание. Успех и неудача. Серия испытаний до первого успеха. Серия испытаний Бернулли. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли.

Случайная величина и распределение вероятностей. Математическое ожидание и дисперсия. Примеры математического ожидания как теоретического среднего значения величины. Математическое ожидание и дисперсия случайной величины «число успехов в серии испытаний Бернулли».

Понятие о законе больших чисел. Измерение вероятностей с помощью частот.

Роль и значение закона больших чисел в природе и обществе.

3. Планируемые образовательные результаты

Изучение математики на уровне основного общего образования направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов освоения учебного предмета.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы по математике характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах;

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

3) трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений, осознанным выбором и

построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

4) эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умению видеть математические закономерности в искусстве;

5) ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира, овладением простейшими навыками исследовательской деятельности;

6) физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

7) экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды, осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения;

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других; необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие; способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате освоения программы по математике на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы метапредметные результаты, характеризующиеся овладением универсальными

познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;

выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;

разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;

выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;

проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений; прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;

в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;

представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;

принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;

участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль:

владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;

предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;

оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные результаты освоения программы учебного курса к концу обучения в 9 классе:

Извлекать и преобразовывать информацию, представленную в различных источниках в виде таблиц, диаграмм, графиков, представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков.

Решать задачи организованным перебором вариантов, а также с использованием комбинаторных правил и методов.

Использовать описательные характеристики для массивов числовых данных, в том числе средние значения и меры рассеивания.

Находить частоты значений и частоты события, в том числе пользуясь результатами проведённых измерений и наблюдений.

Находить вероятности случайных событий в изученных опытах, в том числе в опытах с равновероятными элементарными событиями, в сериях испытаний до первого успеха, в сериях испытаний Бернулли.

Иметь представление о случайной величине и о распределении вероятностей.

Иметь представление о законе больших чисел как о проявлении закономерности в случайной изменчивости и о роли закона больших чисел в природе и обществе.

Образовательные результаты оцениваются в соответствии с локальными актами:

1) Положением МБОУ «СОШ №1» о формах, периодичности. Порядке текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся, утвержденного Приказом директора МБОУ «СОШ №1» №159-о от 30.05.2023г.

2) Положением МБОУ «СОШ №1» о системе оценивания образовательных достижений обучающихся, утвержденного Приказом директора МБОУ «СОШ №1» №159-о от 30.05.2023г.

Список практических работ:

1. Практическая работа №1 "Вычисление вероятностей с использованием комбинаторных функций электронных таблиц"

2. Практическая работа №2 «Испытания Бернулли»

4. Тематическое планирование учебного курса «Вероятность и статистика» 9 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем курса	Количество часов		Основные виды деятельности учащихся	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		все го	Конт роль ные рабо ты		
1.	Повторение курса 8 класса	4	-	Повторять изученное и выстраивать систему знаний. Решать задачи на представление и описание данных. Решать задачи на нахождение вероятностей объединения и пересечения событий, в том числе независимых, с использованием	Цифровой урок: https://lesson.edu.ru/02.1/03

				<p>графических представлений и дерева случайного опыта.</p> <p>Решать задачи на перечисление комбинаций (числа перестановок, числа сочетаний), на нахождение вероятностей событий с применением комбинаторики, в том числе с использованием треугольника Паскаля</p>	
2.	Элементы комбинаторики	4	-	<p>Осваивать понятия: комбинаторное правило умножения, упорядоченная пара, тройка объектов, перестановка, факториал числа, сочетание, число сочетаний, треугольник Паскаля.</p> <p>Решать задачи на перечисление упорядоченных пар, троек, перечисление перестановок и сочетаний элементов различных множеств.</p> <p>Решать задачи на применение числа сочетаний в алгебре (сокращённое умножение, бином Ньютона).</p> <p>Решать, применяя комбинаторику, задачи на вычисление вероятностей, в том числе с помощью электронных таблиц в ходе практической работы</p>	Цифровой урок: https://lesson.edu.ru/02.1/03
3.	Геометрическая вероятность	4	-	<p>Осваивать понятие геометрической вероятности.</p> <p>Решать задачи на нахождение вероятностей в опытах, представимых как выбор точек из многоугольника, круга, отрезка или дуги окружности, числового промежутка</p>	Цифровой урок: https://lesson.edu.ru/02.1/03
4.	Испытания Бернулли	6	-	<p>Осваивать понятия: испытание, элементарное событие в испытании (успех и неудача), серия испытаний, наступление первого успеха (неудачи), серия испытаний Бернулли.</p> <p>Решать задачи на нахождение вероятностей событий в серии испытаний до первого успеха, в том числе с применением формулы суммы геометрической прогрессии.</p> <p>Решать задачи на нахождение вероятностей элементарных событий в серии испытаний Бернулли, на нахождение вероятности</p>	Цифровой урок: https://lesson.edu.ru/02.1/03

				<p>определённого числа успехов в серии испытаний Бернулли.</p> <p>Изучать в ходе практической работы, в том числе с помощью цифровых ресурсов, свойства вероятности в серии испытаний Бернулли</p>	
5	Случайная величина	6	-	<p>Освоить понятия: случайная величина, значение случайной величины, распределение вероятностей.</p> <p>Изучать и обсуждать примеры дискретных и непрерывных случайных величин (рост, вес человека, численность населения, другие изменчивые величины, рассматривавшиеся в курсе статистики), модельных случайных величин, связанных со случайными опытами (бросание монеты, игральной кости, со случайным выбором и т. п.).</p> <p>Осваивать понятия: математическое ожидание случайной величины как теоретическое среднее значение, дисперсия случайной величины как аналог дисперсии числового набора.</p> <p>Решать задачи на вычисление математического ожидания и дисперсии дискретной случайной величины по заданному распределению, в том числе задач, связанных со страхованием и лотереями.</p> <p>Знакомиться с математическим ожиданием и дисперсией некоторых распределений, в том числе распределения случайной величины «число успехов» в серии испытаний Бернулли.</p> <p>Изучать частоту события в повторяющихся случайных опытах как случайную величину.</p> <p>Знакомиться с законом больших чисел (в форме Бернулли): при большом числе опытов частота события близка к его вероятности.</p> <p>Решать задачи на измерение вероятностей с помощью частот.</p> <p>Обсуждать роль закона больших</p>	<p>Цифровой урок: https://lesson.edu.ru/02.1/03</p>

				чисел в обосновании частотного метода измерения вероятностей. Обсуждать закон больших чисел как проявление статистической устойчивости в изменчивых явлениях, роль закона больших чисел в природе и в жизни человека	
6	Обобщение, контроль	10	-	Повторять изученное и выстраивать систему знаний. Решать задачи на представление и описание данных. Решать задачи на нахождение вероятностей событий, в том числе в опытах с равновозможными элементарными событиями, вероятностей объединения и пересечения событий, вычислять вероятности в опытах с сериями случайных испытаний	Цифровой урок: https://lesson.edu.ru/02.1/03
Общее количество часов по программе		34	0		

5. Поурочное планирование

№ п/п	Тема урока	Кол ичес тво часо в	Кон тро льн ые раб оты	Сроки обучения	Виды и формы контроля
Раздел №1. Повторение курса 8 класса (4 часа)					
1	Представление данных	1		1 неделя сентября	Устный опрос Письменный опрос
2	Описательная статистика	1		2 неделя сентября	Устный опрос Письменный опрос
3	Операции над событиями	1		3 неделя сентября	Устный опрос Письменный опрос
4	Независимость событий	1		4 неделя сентября	Устный опрос Письменный опрос
Раздел №2. Элементы комбинаторики (4 часа)					
5	Комбинаторное правило умножения	1		1 неделя октября	Устный опрос Письменный опрос
6	Перестановки. Факториал. Сочетания и число сочетаний	1		2 неделя октября	Устный опрос Письменный опрос
7	Треугольник Паскаля	1		3 неделя октября	Устный опрос, письменный опрос
8	Практическая работа №1 "Вычисление вероятностей с	1		4 неделя октября	Практическая работа

	использованием комбинаторных функций электронных таблиц"				
Раздел №3. Геометрическая Вероятность (4 часа)					
9	Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка, из дуги окружности	1		1 неделя ноября	Устный опрос Письменный опрос
10	Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка, из дуги окружности	1		2 неделя ноября	Устный опрос Письменный опрос
11	Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка, из дуги окружности	1		3 неделя ноября	Устный опрос Письменный опрос
12	Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка, из дуги окружности	1		4 неделя ноября	Устный опрос Письменный опрос
Раздел №4. Испытания Бернулли (6часов)					
13	Испытание. Успех и неудача. Серия испытаний до первого успеха	1		1 неделя декабря	Устный опрос Письменный опрос
14	Испытание. Успех и неудача. Серия испытаний до первого успеха	1		2 неделя декабря	Устный опрос Письменный опрос
15	Испытание. Успех и неудача. Серия испытаний до первого успеха	1		3 неделя декабря	Устный опрос Письменный опрос
16	Испытание. Успех и неудача. Серия испытаний до первого успеха	1		4 неделя декабря	Устный опрос Письменный опрос
17	Испытание. Успех и неудача. Серия испытаний до первого успеха	1		1 неделя января	Устный опрос Письменный опрос
18	Практическая работа №2 «Испытания Бернулли»	1		2 неделя января	Практическая работа
Раздел №5. Случайная величина (6часов)					
19	Случайная величина и распределение вероятностей	1		3 неделя января	Устный опрос Письменный опрос
20	Математическое ожидание и дисперсия случайной величины	1		4 неделя января	Устный опрос Письменный опрос
21	Примеры математического ожидания как теоретического среднего значения величины	1		1 неделя февраля	Устный опрос Письменный опрос
22	Понятие о законе больших чисел	1		2 неделя февраля	Устный опрос Письменный опрос
23	Измерение вероятностей с помощью частот	1		3 неделя февраля	Устный опрос Письменный опрос
24	Применение закона больших чисел	1		4 неделя февраля	Устный опрос Письменный опрос
Раздел №6. Обобщение, контроль (10 часов)					
25	Обобщение, систематизация знаний. Представление данных	1		4 неделя февраля	Устный опрос Письменный опрос
26	Обобщение, систематизация знаний. Описательная статистика	1		1 неделя апреля	Устный опрос Письменный опрос

27	Обобщение, систематизация знаний. Представление данных. Описательная статистика	1		2 неделя апреля	Устный опрос Письменный опрос
28	Обобщение, систематизация знаний. Вероятность случайного события	1		2 неделя апреля	Устный опрос Письменный опрос
29	Обобщение, систематизация знаний. Вероятность случайного события	1		3 неделя апреля	Устный опрос Письменный опрос
30	Обобщение, систематизация знаний. Элементы комбинаторики	1		4 неделя апреля	Устный опрос Письменный опрос
31	Обобщение, систематизация знаний. Элементы комбинаторики	1		1 неделя мая	Устный опрос Письменный опрос
32	Обобщение, систематизация знаний. Случайные величины и распределения	1		2 неделя мая	Устный опрос Письменный опрос
33	Обобщение, систематизация знаний. Случайные величины и распределения	1		3 неделя мая	Устный опрос Письменный опрос
34	Обобщение, систематизация знаний	1		4 неделя мая	Устный опрос Письменный опрос
Общее количество часов по программе		34			

6. Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса:

Обязательные учебные материалы для ученика:

Математика. Вероятность и статистика: 7-9-е классы: базовый уровень: учебник: в 2 частях/ И.Р. Высоцкий, И.В. Яценко; под ред. И.В. Яценко. – Москва: Просвещение, 2023. Ч.1. – 176с.

Методические материалы для учителя:

Математика. Вероятность и статистика: 7-9-е классы: базовый уровень: учебник: в 2 частях/ И.Р. Высоцкий, И.В. Яценко; под ред. И.В. Яценко. – Москва: Просвещение, 2023. Ч.2. – 176с.

Математика. Вероятность и статистика: 7—9-е классы: базовый уровень: методическое пособие к предметной линии учебников по вероятности и статистике И. Р. Высоцкого, И. В. Яценко под ред. И. В. Яценко. — 2-е изд., — Москва: Просвещение, 2023. — 38 с.

Федеральная рабочая программа основного общего образования. Математика (базовый уровень, для 5-9 классов образовательных организаций)/Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Институт стратегии развития образования Российской академии образования». Москва, 2023. – 97 с., утвержденной приказом Минпросвещения России от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования»

Цифровые образовательные ресурсы и ресурсы сети интернет:

- Вероятность и статистика. 7-9 класс. Ч.2 Электронный учебник:
https://vk.com/doc41837210_661346478?hash=zeTKHelCWHPfz4SyeX38oFSko

[nXpFuxhLMT3VFMIGdz&dl=LN1696mF5jQ2ZaN99CwjRZ0dACEBqSqWdl6O98vcCSH](https://cdn.catalog.prosv.ru/attachment/62dd38b464e97c27cc914558b6bfd8a69d8c9080.pdf)

- Вероятность и статистика: 7—9-е классы, методическое пособие: <https://cdn.catalog.prosv.ru/attachment/62dd38b464e97c27cc914558b6bfd8a69d8c9080.pdf>

- Всероссийская олимпиада школьников по математике:

<https://math.ru/lib/bib-mat-kr/18>

- Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Математика»:

<http://school-collection.edu.ru/>

- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. Крупнейший каталог ЦОР в различных форматах: <http://fcior.edu.ru>

- Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Каталог ЭОР для учителей-предметников: <http://window.edu.ru>

- Электронные образовательные ресурсы. Репозиторий планов-конспектов уроков, коллекция ЭОР: <http://eorhelp.ru>

- Всероссийский конкурс педагогического мастерства по применению ЭОР в образовательном процессе. <http://www.konkurs-eor.ru/materials>

- ПЕДСОВЕТ.ORG. Медиатека, включающая ЦОР и методические разработки: <http://pedsovet.org/m>

- Сеть творческих учителей. Библиотека методик проведения уроков и готовых учебных проектов: <http://www.it-n.ru>

- Открытый класс. Сетевые образовательные сообщества. Коллекция ЦОР: <http://www.openclass.ru>

-

7. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса:

Учебное оборудование

- Доска,
- Мультимедийный проектор
- Персональный компьютер
- Шкафы для хранения учебной литературы, дидактических материалов, пособий и др.
- Набор чертежных инструментов
- Дидактические материалы

**Лист внесения изменений
в календарно - тематический план
по вероятности и статистике
в 9а классе
учитель: Дрожанова Н.А.**

Дата внесения изменения	Обоснование внесения изменения	Документы, подтверждающие внесение изменения	Подпись лица, внесшего изменения

_____ Подпись

**Лист внесения изменений
в календарно - тематический план
по вероятности и статистике
в 9г классе
учитель: Дрожанова Н.А.**

Дата внесения изменения	Обоснование внесения изменения	Документы, подтверждающие внесение изменения	Подпись лица, внесшего изменения

_____ Подпись